

ESTUDO DA PRODUÇÃO DE ÁCIDO LÁTICO POR BIOPROCESSO USANDO HIDROLISADOS DO BAGAÇO DE CAJU COMO MATÉRIA-PRIMA

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Livia Pinheiro de Queiroz, José Edvan Marques Junior, Maria Valderez Ponte Rocha

O reaproveitamento de resíduos industriais vem se mostrando cada vez mais necessário para auxiliar na questão ambiental. Sabendo-se disso, e que o Brasil é um dos maiores produtores agrícolas no mundo, foi realizado um estudo sobre a utilização do pedúnculo de caju como fonte de carbono para o processo fermentativo de obtenção do ácido lático. Esse ácido vem ganhando bastante visibilidade pois pode ser utilizado na produção do ácido poli lático (PLA), um polímero biodegradável. Neste contexto, o objetivo deste estudo é investigar a produção biotecnológica do ácido lático por duas cepas de *Lactobacillus plantarum*, LAB07 e LAB14, usando o hidrolisado do bagaço de caju como fonte de carbono. Inicialmente, realizou-se uma hidrólise ácida do bagaço de caju utilizando H₂SO₄ diluído, obtendo açúcares fermentescíveis, glicose e xilose, que serviram de fonte de carbono para as bactérias produtoras de ácido lático. A produção desse ácido lático foi conduzida a 37 °C, 150 rpm por 72 horas. Durante o bioprocessamento, amostras foram retiradas para determinar a concentração celular e de ácido lático por espectrofotometria e Cromatografia Líquida de Alta Eficiência. O hidrolisado do bagaço de caju foi eficiente como meio de cultura para o crescimento das cepas, obtendo 1,32 g/L e 0,18 g/L de concentração celular e observou-se o consumo de 18,76 g/L e 31,47 g/L de glicose e 5,74 g/L e 13,85 g/L de xilose para as cepas LAB07 e LAB14, respectivamente. A maior produção do ácido de interesse foi obtida com 54 h de processo obtendo 14,74 g/L e 17,49 g/L de ácido com uma produtividade de 0,18 g/L.h e 0,21 g/L.h, valores esses correspondentes às cepas LAB07 e LAB14, respectivamente. Então, observou-se que ambas as cepas obtiveram um valor de produtividade próximo. Estes resultados indicam a viabilidade de tal espécie em aproveitar um resíduo industrial para gerar um produto com valor agregado, desencadeando, assim, um impacto econômico e ambiental positivo.

Palavras-chave: *Lactobacillus*. Bagaço de caju. Ácido lático. Fermentação.